République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université d'Alger, Faculté de Médecine, Département de Pharmacie

Microsporidioses

3ème année de médecine

Z. Hamroune
IPA
2016-2017

Microsporidioses

I-Définition –Généralités:

Les microsporidioses sont des infections opportunistes dues aux microsporidies. Les microsporidies sont des champignons parasites intracellulaires obligatoires et parasitent de nombreux invertébrés et vertébrés dont l'homme.

Seulement quelques cas humains furent décrits avant l'apparition du SIDA. Mais depuis 1985, les cas se sont multipliés parallèlement au SIDA.

L'instauration des thérapeutiques anti SIDA à fait chuté l'incidence de ces infections.

Actuellement, elles sont identifiées de plus en plus chez des patients présentant d'autres formes d'immunodépressions, essentiellement les transplantés d'organes, ainsi que les enfants et les personnes âgées.

II- Epidémiologie:

1-Classification:

Règne : Fungi
Division : Microsporidiomycota
Ordre : Microsporidia
Genre : environ 150 genres, dont 8 chez l'homme, les plus importants sont :
Enterocytozoon et Encephalitozoon.

Espèces : 13 espèces qui infectent l'homme, les plus importants sont :
-*Enterocytozoon bieneusi :* cette espèce est responsable de 90 % des Microsporidioses humaines.
-*Encephalitozoon cuniculi*
-*Encephalitozoon intestinalis*

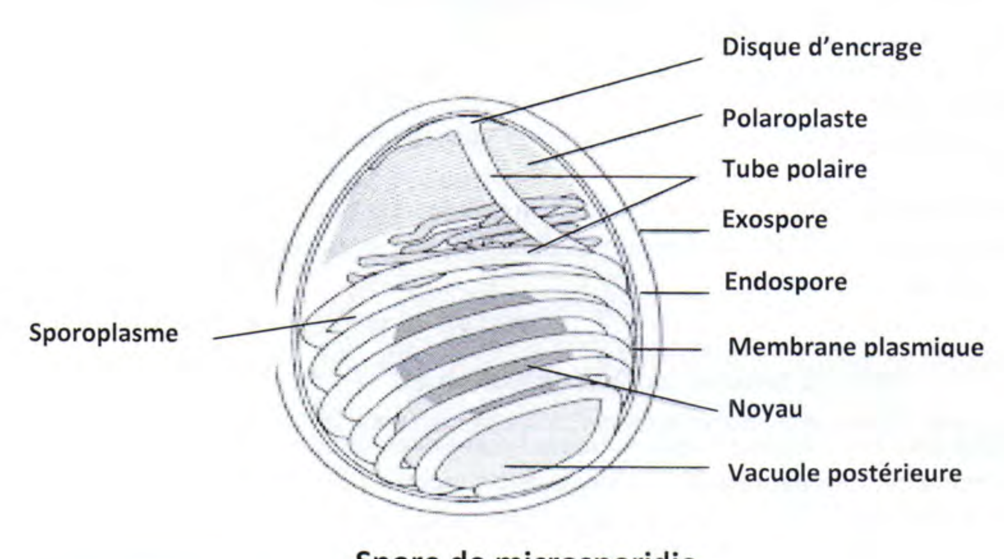
Rarement : -*Encephalitozoon hellem*

Exceptionnellement :-*Nosema sp*
-*Pleistophora sp*
-*Trachipleistophora sp*
-*Vittaforma sp*
-*Antropophtera sp et*
-*Microsporidium sp*

2- Agents pathogènes : les microsporidies présentent une forme de résistance et de dissémination : **la spore=** forme infestante du champignon.
Ces spores sont des éléments unicellulaires de 1 à3 µ de Θ, protégées par des parois constituées de protéines et de chitine et à développement intracellulaire obligatoire. (Absence de mitochondries)

Les microsporidies sont des eucaryotes, longtemps considérées comme des protozoaires, mais ils seraient plus proches des champignons comme en témoigne les données moléculaires du génome, la présence d'une protéine de stress (HSp 70) et d'une PDH (pyruvate déshydrogénase) semblables à celles retrouvées chez les champignons.

Les spores infectent les cellules de l'hôte par un mécanisme particulier qui consiste à "injecter" le matériel nucléaire qu'ils contiennent à travers un filament polaire (ou tube polaire) qui perfore la paroi de la cellule, puis multiplication et invasion du cytoplasme de la cellule hôte et formation de nouvelles spores.



Spore de microsporidie

-Le polaroplaste est une grande organisation de membrane occupant la partie antérieure de la spore = polaroplaste lamellaire.
-Le disque d'ancrage = filament polaire attaché à l'apex via la structure en parapluie appelée disque d'ancrage
-Sporoplasme est l'ensemble : cytoplasme –noyau.

L'organite jouant le rôle le plus important dans l'infection est le filament polaire (ou tube polaire)

3- Prévalence et source d'infection : plus de 1000 cas de microsporidioses humaines sont documentés, la plupart sont dues à *Enterocytozoon bieneusi* chez les patients infectés par le VIH.
Les modes de transmission et les sources de contamination sont peu connus :
Voie orale++ (eau, aliments contaminés...)
Voie respiratoire (inhalation de spores)
Voie oculaire (traumatisme)
Les microsporidies sont éliminées dans l'environnement par les selles, les urines et les secrétions respiratoires.

4- Cycle : Le cycle se déroule en 3 phases : La phase infectieuse, la phase de prolifération et la phase de différenciation.

Phase infectieuse : Germination et grossissement de la spore et plus particulièrement le polaroplaste et la vacuole postérieure, par l'entrée d'eau dans la cellule, puis rupture du disque d'ancrage et la projection du filament polaire qui va transpercer la membrane plasmique de la cellule de l'hôte, le sporoplasme va passer dans le tube vers le cytoplasme de la cellule hôte.

Phase proliférative : Schizogonie ou mérogonie
Une fois dans la cellule hôte, le sporoplaste déposé, se divise par scission binaire, parfois à l'intérieur d'une vacuole parasitophore, avec une simple membrane plasmique = Schizonte ou méronte.

Phase de différenciation ou sporogonie : formation de spores = sporonte
Consiste en plusieurs divisions et développement de filament polaire, polaroblaste et vacuole postérieur.
L'élargissement de la vacuole parasitophore et / ou de la cellule hôte par les spores conduit à la rupture de la cellule hôte et relachage des spores dans l'espace extra cellulaire qui vont infecter d'autres cellules.

III- Clinique :

Les microsporidioses sont des infections opportunistes essentiellement observées chez les sidéens présentant une immunodépression profonde (lymphocytes < 50 elt/ mm^3), plus rarement dans les autres types d'immunodépression : cancéreux, greffés...

Des cas de microsporidioses intestinales ont été rapportés chez les immunocompétents.
Le portage asymptomatique fécal est également possible.
La localisation intestinale est la plus fréquente est due à *Enterocytozoon bieneusi* et plus rarement *Encephalitozoon intestinalis,* ces microsporidies entrainent une atrophie villositaire avec infiltrat lymphocytaire provoquant un syndrome de malabsorption.

Tableau clinique : diarrhées chroniques +++ profuse 5 à 10 selles / jours, l'envahissement des voies biliaires par contigüité est possible.
Développement d'une cholangite sclérosante est possible avec douleurs épigastrique, nausées, vomissement, amaigrissement et anorexie.

IV-Diagnostic :

Le diagnostic repose sur la mise en évidence des spores extracellulaires dans les liquides biologiques : selles, liquide duodénal, bile, urines, secrétions nasales, sinusales, pleurales, LBA, grattage cornéen...
-La coloration au Trichrome de Weber, technique de référence, montre des spores ovoïdes de 1 à3 µ de Ө et présente une vacuole incolore excentrée.



-On peut utiliser un composé fluorescent (Uvitex 2B) qui colore la paroi de la spore.
-On peut également utiliser la technique d'Immunofluorescence indirecte

-Mais seule la microscopie électronique et la PCR à l'aide de couples d'amorces spécifiques permettent l'identification de l'espèce.
Il est important de différencier *Enterocytozoon bieneusi* d'*Encephalitozoon*, car le choix du traitement est dépendant de l'espèce.

V- Traitement :

Décevant, rechute à l'arrêt du traitement.

-l'Albendazole (Zentel®) : 1cp de 400 mg 2x / jour pendant 21 jours.
Efficacité dans les infections causées par *Encephalitozoon intestinalis,* mais inactif sur *Enterocytozoon bieneusi*

-La fumagilline (Flisint®) : 1 gélule 20 mg 3x /jour pendant 14 jours.
Utilisée en topique dans les kératoconjonctivite due à *Encephalitozoon* et pourrait être efficace dans les affections dues à *Enterocytozoon bieneusi*

La trithérapie anti VIH est aussi considérée comme un traitement de la Microsporidiose, en effet l'augmentation des lymphocytes TC4 permet de lutter contre les maladies opportunistes.

Prophylaxie-Prévention

Pas de chimioprophylaxie des Microsporidies
Prévention : repose sur les règles hygiéno-diététiques.